

QSjp77

Prérequis testés

- Calculer la valeur numérique d'expressions littérales pour des valeurs de la variable.
- Réduire des sommes, des différences et des produits de monômes.
- Réduire des sommes, des différences et des produits de polynômes.
- Exprimer, en utilisant des expressions littérales, des situations « concrètes », des aires et périmètres de figures.

Considérations didactiques et méthodologiques

Ce test pour les élèves des Niveaux 2 et 3 permet d'identifier des erreurs classiques.

Question 1 : des élèves en remplaçant x par -3 « oublient » souvent le signe « $-$ » en particulier dans des monômes qui contiennent déjà le signe « $-$ », c'est par exemple le cas avec $C = -x^2 - 2x + 15$.

Question 2 : Des élèves risquent d'appliquer les théorèmes-élèves ou de faire des erreurs caractéristiques :

- b) $a^2 \cdot a^3 = a^6$: théorème-élève classique.
- c) $2x^2 - 2x = x$: « il faut simplifier à tout prix ! »
- d) $(-2b^3)^2 = -2b^6$: « fixation sur la variable ».
- e) $2x(10x - 9) = 20x - 9$: ici, il y a une double erreur classique.
- f) $-12y + 12y \cdot 5 = 0$ car les élèves ont effectué les calculs de gauche à droite.
- g) $(-8x \cdot 7y) \cdot 2 = -16x \cdot 14y$: les élèves retrouvent ici une configuration proche de celle de la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition.
- j) Les élèves suppriment la seconde parenthèse en ne gardant qu'un signe « $-$ ».

Rappelons que l'acquisition de compétences (ici, savoir réduire des expressions littérales) passe par le dépassement de certains théorèmes-élèves (nous avons identifié les principaux ci-dessus et dans les commentaires des balises précédentes). Ainsi, les « pièges » présentés ci-dessus ne sont pas destinés à mettre les élèves en échec mais à identifier ceux qui n'ont pas encore dépassé certains théorèmes-élèves et pour lesquels il faut proposer des activités de remédiation.

Les élèves peuvent prendre conscience de leurs erreurs en calculant la valeur de l'expression littérale de départ et de celle qu'ils ont obtenue, en attribuant une valeur à la variable. Les élèves auront ensuite la possibilité de réinvestir les acquis de la correction de ce **Que sais-je ?** avec les activités **FA178** à **FA180**.

Les élèves qui ont rencontré des difficultés à traduire des situations à l'aide d'expressions littérales pourront s'entraîner avec les activités **FA181 Choix de nombres** et **FA182 Le triangle des BER**.

Liens

SITES INTERNET

→ Exercices d'additions de monômes → <http://goo.gl/Gpl9N>

→ Réduction d'expressions littérales, suppression de parenthèses → <http://goo.gl/yvQUw>